

## Mortalidad hospitalaria en las salas de medicina interna del Hospital Provincial de Cienfuegos 2013-2015

Orlando Morera Álvarez<sup>1</sup>, Dáylin Madruga Jiménez<sup>2</sup>, Yanisleidy Valladares Urquiza<sup>3</sup>, Liuva Leyva Rodríguez<sup>4</sup>◊, María Lina Valdés Gómez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de 5<sup>to</sup> año de Medicina. Alumno ayudante de Medicina Interna. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Provincial de Cienfuegos, Cienfuegos-Cuba.

<sup>2</sup>Estudiante de 5<sup>to</sup> año de Medicina. Alumna ayudante de Pediatría. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Provincial de Cienfuegos, Cienfuegos-Cuba.

<sup>3</sup>Estudiante de 5<sup>to</sup> año de Medicina. Alumna ayudante de Hematología. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Provincial de Cienfuegos, Cienfuegos-Cuba.

<sup>4</sup>Especialista en I grado en Medicina General Integral. Especialista en I grado en Medicina Interna. Profesor Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Provincial de Cienfuegos, Cienfuegos-Cuba.

<sup>5</sup>Especialista en II grado de Higiene y Epidemiología. Master en Salud Pública. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Provincial de Cienfuegos, Cienfuegos-Cuba.

Recibido: 27/06/16 | Revisado: 15/05/17 | Aceptado: 15/05/17 | Online: 06/09/17

◊Autor para correspondencia: (L. Leyva Rodríguez). Correo electrónico: [medoma920611@ucm.cfg.sld.cu](mailto:medoma920611@ucm.cfg.sld.cu)

Cómo citar este artículo: Morera O, Madruga D, Valladares Y, Leyva L, Valdés ML. Mortalidad hospitalaria en las salas de medicina interna del Hospital Provincial de Cienfuegos 2013-2015. 16 de Abril. 2017;56(263):12-20.

### Resumen

**Introducción:** La mortalidad intrahospitalaria es un parámetro importante en el análisis de la asistencia sanitaria y es uno de los elementos que suelen tenerse en cuenta para valorar la calidad de un servicio o institución sanitaria.

**Objetivo:** Describir la mortalidad en las salas de medicina interna desde el 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015 en el Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con los pacientes mayores de 18 años fallecidos en las salas de medicina interna. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, estadía hospitalaria, causa de muerte.

**Resultado:** El estudio mostró un predominio de las defunciones en el sexo masculino (54.5%), los pacientes de la tercera edad, principalmente el grupo entre los 50 a 80 años con 411 casos. El mayor número de pacientes fallecieron en las primeras 72 horas con una media de 6,7 días. Las patologías con mayor número de defunciones fueron: neumonía/bronconeumonías, tumores malignos y enfermedades respiratorias crónicas de las vías inferiores.

**Conclusiones:** Se recogen datos similares a los planteados por otros autores tanto internacionales como nacionales según las variables estudiadas.

**Palabras clave:** mortalidad laboral, medicina interna, hospitalización

## Hospital mortality in the rooms of internal medicine of the Cienfuegos Provincial Hospital 2013-2015

### Abstract

**Introduction:** The intrahospital mortality is an important parameter in the sanitary assistance analysis and it is one of the elements taking into account to evaluate the service quality or sanitary instruction.

**Objective:** To describe the mortality in Internal Medicine Ward from January 1<sup>st</sup>, 2013 to December 31<sup>st</sup>, 2015 in Dr. Gustavo Aldereguía Lima Cienfuegos Provincial Hospital.

**Material and Methods:** An observational descriptive and cross-sectional study with the patients bigger than 18 years died in the rooms of internal medicine was performed. The following variables were studied: age, sex, hospital demurrage, cause of death.

**Results:** the study shows predominance in male sex death (54.5%); mainly in the 3<sup>rd</sup> age patient in the ages of 50 to 80 with 411 cases. The greater numbers of death patient in the first 72 hours represent a media of 6.7 days. The pathology which cause the grater death were: pneumonia, bronchopneumonia, malignant tumor and respiratory chronic decease in lower ways.

**Conclusions:** The work gathers similar data from national and international authors of this topic, taking into account studies variables.

**Keywords:** occupational mortality, internal medicine, hospitalization

### Introducción

Desde la época de la comunidad primitiva comenzó a preocupar a los hombres el misterio de la vida y la muerte, de la juventud y la vejez. De las civilizaciones más antiguas conocemos que, según los sabios chinos, el rey Salomón, el historiador griego Herodoto, los hindúes antiguos y la Biblia, la duración natural de la vida es de 70 a 80 años<sup>1</sup>.

El análisis de la mortalidad en la literatura se inicia en 1976 cuando Rutstein y colaboradores publicaron un listado de afecciones en las que había evidencia científica, de la posibilidad de evitar la enfermedad, incapacidad y/o muerte, con los medios sanitarios disponibles ya sea a través del tratamiento o la prevención<sup>2</sup>.

La mayoría de las muertes cuyas causas se certifican se producen en los hospitales. Aunque no todos los centros cuentan con los mismos medios de diagnóstico, parece razonable dar por sentado que los médicos que en ellos trabajan y que se encargan de expedir los certificados identifican correctamente las causas subyacentes responsables de la muerte de los pacientes

pues los hospitales suelen contar con protocolos clínicos para seguir de cerca la evolución de las enfermedades<sup>3</sup>.

La mortalidad intrahospitalaria es un parámetro importante en el análisis de la asistencia sanitaria y es uno de los elementos que se suelen tener en cuenta para valorar la calidad de un servicio o institución sanitaria. Se basa en los informes de alta emitidos y en un modelo de regresión logística que incorpora variables relacionadas con las características del paciente, del episodio asistencial y del tipo de hospital que realiza la asistencia. Dado que se basa en los informes de alta, son análisis a posteriori, una vez que se conocen todos los diagnósticos y complicaciones que ha presentado el paciente durante el ingreso<sup>4</sup>.

Habitualmente, para el análisis de mortalidad se emplean bases de datos administrativas a pesar de las limitaciones que presentan al no incorporar la gravedad del proceso. La más empleada es la del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) y el estudio de mortalidad hospitalaria se realiza en función del diagnóstico principal según la clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)<sup>5</sup>.

Al tener en cuenta la importancia y el número de ingresos que ocurren en las salas de medicina interna en el hospital provincial y no contar con trabajos recientes conocidos por los autores sobre cuáles son las principales causas de muerte en este servicio así como por su utilidad para brindar un mejor servicio a los pacientes, se hace evidente la necesidad y pertinencia de presentar este trabajo que tuvo como objetivo describir la mortalidad en las salas de Medicina Interna desde el 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015 en el Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos.

## Material y Métodos

### Diseño y población

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el Hospital Provincial Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2013 y el 31 de diciembre del 2015. Se trabajó con el universo de pacientes mayores de 18 años fallecidos en las salas de Medicina Interna.

La información utilizada fue recogida por los autores y tuvo como fuente de información los certificados de defunción y la información brindada por el departamento de estadística de la institución, de esta manera fueron analizados los 797 pacientes mayores de 18 años fallecidos independientemente de la causa de muerte según la Clasificación Estadística Internacional de las Enfermedades.

### Variables

Edad. En años cumplidos y dividido en tres grandes grupos ( $\leq 50$  años; entre 50 y 80 años;  $\geq 80$  años). Sexo: (según sexo biológico). Estadía hospitalaria en días. Se calculó en base a los días que transcurrieron desde el ingreso del paciente hasta el momento del fallecimiento. Se agruparon en cuatro grupos ( $\leq 3$  días; de 4 a 7 días; de 8 a 14;  $\geq 15$  días). Causa de muerte. Se agrupó por categorías según la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10<sup>ma</sup> Edición en diferentes grupos: enfermedades del aparato

respiratorio (J00-J99), enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99), tumores (C00-D48), enfermedades del sistema digestivo (K00-K93), enfermedades del sistema genitourinario (N00-N99), enfermedades infecciosas (A00-B99), enfermedades del sistema nervioso (G00-G99), traumatismos y envenenamientos (S00-T98), enfermedades endocrinas (E00-E90), causas externas de morbilidad (V01-Y98), síntomas y signos anormales (R00-R99).

Se agrupó según principales causas de muerte: neumonía (J12-J18), tumores malignos (C00-C97), bronquitis (J20, J40), enfermedad isquémica crónica del corazón (I25), cardiomiopatías-insuficiencia cardíaca (I42, I50), trastornos del ritmo cardíaco (I47, I48, I49), afecciones crónicas hepáticas (K70, K73, K74, K760, K761), insuficiencia renal (N17-N19), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (J44), embolia pulmonar (I26), infarto agudo de miocardio (I21), septicemias (A41), accidente cerebrovascular (I63, I67).

### Procedimientos, recolección y manejo de datos

Los datos obtenidos fueron procesados mediante el programa Microsoft Office 2013. Los resultados son presentados en frecuencia absoluta y relativa (número total y por ciento para mejor comprensión).

### Aspectos éticos

Se tuvieron en cuenta los principios éticos correspondientes donde no se recogió información personal. El trabajo realizado se utiliza únicamente con fines científicos.

## Resultados

En el período estudiado se evidenció un predominio de los pacientes fallecidos en el sexo masculino con el 54,5% del total. (Figura 1). El predominio de las defunciones se encuentra de manera general en las personas de  $\geq 60$  años, estando el mayor número de ellas en el grupo de 60 a 80 años.

Denotar de igual manera la gran cantidad de personas fallecidas con  $\geq 80$  años (n=346) demostrando la elevada esperanza de vida en nuestra provincia y país de manera general. (Figura2)

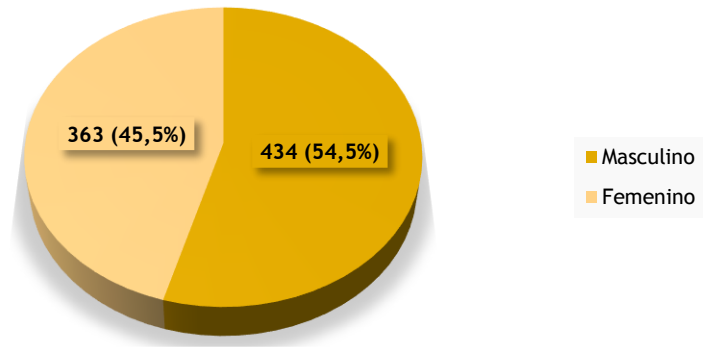


Figura 1. Distribución por sexo de los pacientes fallecidos en las salas de Medicina Interna.

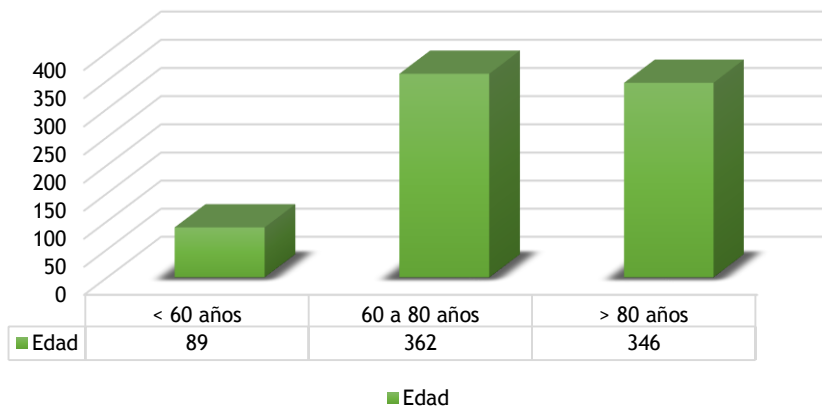


Figura 2. Distribución de los pacientes fallecidos según edad cumplida al momento del fallecimiento.

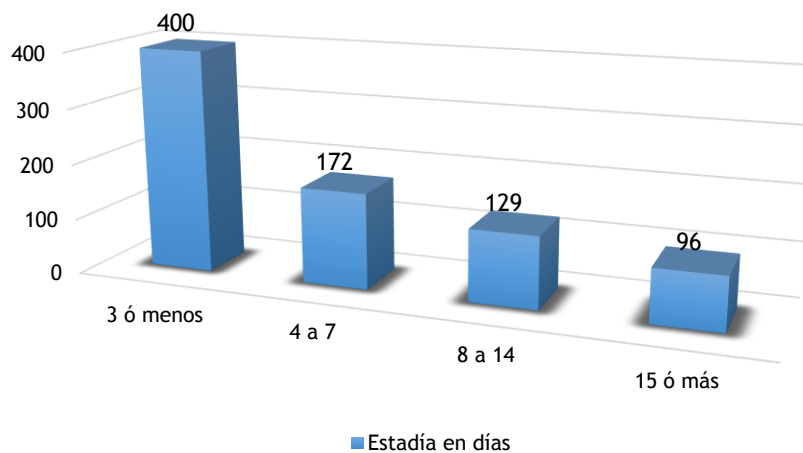


Figura 3. Distribución de pacientes fallecidos según estadía hospitalaria en días.

Se evidencia que el mayor número de defunciones ocurren en los primeros días del ingreso con 400 defunciones, las cuales van disminuyendo con el de cursar del tiempo y llegando a presentar 96

fallecimientos en los pacientes que llevan 15 o más días ingresados en las salas, lo que puede estar dado por diferentes factores. La media de la estadía hospitalaria fue de 6,7 días. (Figura3)

El mayor número de defunciones ocurrieron por enfermedades del sistema respiratorio las cuales ocuparon un predominio marcado al ocupar más del 50% del total de todas las defunciones. El segundo y tercer

lugar lo ocuparon las muertes por enfermedades del sistema circulatorio (19.1%) y tumores (15.7%), estando, de igual manera, con un predominio sobre las demás afecciones. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Mortalidad en función de las categorías diagnósticas mayores en los pacientes ingresados.

Categorías diagnósticas	n	%
Enfermedades del aparato respiratorio	452	56.7
Enfermedades del sistema circulatorio	152	19.1
Tumores	125	15.7
Enfermedades del sistema digestivo	30	3.7
Enfermedades del sistema genitourinario	18	2.3
Enfermedades infecciosas	13	1.6
Enfermedades del sistema nervioso	2	0.3
Traumatismos y envenenamientos	2	0.3
Enfermedades endocrinas	1	0.1
Causas externas de morbilidad	1	0.1
Síntomas y signos anormales	1	0.1
<b>Total</b>	<b>797</b>	<b>100</b>

La primera causa de muerte fue ocupada por los pacientes con neumonía-bronconeumonía con el 45.7%, continuando con los tumores malignos y las afecciones respiratorias crónicas de las vías inferiores.

Seguidamente se ubican patologías pertenecientes al corazón con el 8,2 y 7,5% del total de defunciones. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes fallecidos según principales causas de muerte.

Causas de muerte	n	%
Neumonía/bronconeumonía	364	45.7
Tumores malignos	124	15.6
Bronquitis	64	8.0
Enfermedad isquémica crónica del corazón	47	5.3
Cardiomiopatías-insuficiencia cardíaca	35	4.4
Trastornos del ritmo cardíaco	28	3.5
Afecciones crónicas hepáticas	12	1.5
Insuficiencia renal	12	1.5
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	11	1.4
Embolia pulmonar	11	1.4
Infarto agudo de miocardio	10	1.3
Septicemias	9	1.1
Enfermedades cerebrovasculares	8	1.0
<b>Total</b>	<b>797</b>	<b>100</b>

## Discusión

La muerte hospitalaria está directamente relacionada con la edad, el género, el número de diagnósticos, la duración de la estancia hospitalaria y los distintos grupos de enfermedades.

Lo anterior hace que ocurra un elevado número de defunciones en los pacientes de Medicina Interna con respecto a los atendidos por otros especialistas. Esto se

justifica por la mayor edad y comorbilidad de los enfermos tratados por internistas<sup>6</sup>.

En nuestro estudio se manifestó un predominio en el sexo masculino lo cual manifiesta similitud con los valores de nuestro país donde este sexo predomina excepto en el grupo  $\geq 85$  años lo cual era de esperar pues se conoce que las mujeres cubanas viven como promedio 4 años más que los hombres, y al arribar a los

60 años la diferencia en la esperanza de vida a esa edad es algo más de 2 años. No obstante, hay que resaltar que el diferencial por sexo se estrecha, lo que es característico de nuestro país, pues en el resto del mundo no sucede igual<sup>7</sup>.

Autores consultados reflejan datos similares<sup>8</sup>. En un estudio realizado por Zapatero y colaboradores<sup>9</sup> en todas las salas de medicina Interna de España presentaron un predominio de este sexo a excepción del grupo de edad mayor de 100 años. Ameneiros-Lago *et al*<sup>10</sup> en unapublicación en España en el 2015 presentó un predominio del 52%.

En nuestro país Arzuaga y colaboradores<sup>1</sup> entre los años 1999-2000 en la provincia de las Tunas encontraron un predominio de las defunciones en Medicina Interna del sexo masculino con el 62.35%. Estos datos pueden estar dados por el mayor número de ingresos en hombres, así como la mayor frecuencia de enfermedades malignas, isquémicas e infecciosas en ese sexo<sup>11</sup>. En otras bibliografías se evidenció un predominio del sexo femenino, el primero con el 52.9% realizado por Francia y col<sup>4</sup> en Barcelona, y el segundo en el municipio de Guanajay, Artemisa-Cuba en el 2013<sup>12</sup>.

Los años de vida potencialmente perdidos son un renglón fundamental en cualquier análisis de salud. Entre las causas que provocaron un mayor números de defunciones con respecto a este acápite en nuestro estudio se encuentran los tumores malignos, la neumonía y las enfermedades del corazón las cuales siempre se encuentran entre las 10 principales causas de muerte en nuestro país con cambios en su frecuencia<sup>13,14</sup>.

El envejecimiento poblacional no es un fenómeno exclusivo de las sociedades modernas, sino que ha estado presente en todas las etapas del desarrollo social y ha sido siempre de interés para la medicina convirtiéndose en un reto para los diferentes países<sup>12</sup>. Cuba transitó desde 11,3% de personas de  $\geq 60$  años en 1985 hasta 17,8% en el 2010, lo que según investigaciones de la Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba (ONEI), se ubica en el grupo III de envejecimiento,

al ser mayor de 15%, la población  $\geq 60$  años respecto al total. Así, en el término de 25 años el envejecimiento se incrementó en 6,5 puntos porcentuales<sup>12</sup>. En Cienfuegos la población ha pasado a un envejecimiento paulatino donde en el año 2014 un 18.8% de esta era  $\geq 60$  años aumentando en 2,7 puntos porcentuales en menos de 10 años (2006)<sup>14,15</sup>.

Los servicios de Medicina Interna se han convertido en el lugar de ingreso de pacientes ancianos con múltiples patologías crónicas, los cuales con frecuencia fallecen durante el ingreso hospitalario debido a la descompensación de una o varias de estas patologías<sup>5</sup>. El término inglés «*very old*» en la mayoría de los trabajos<sup>16</sup> se viene aplicando a los pacientes  $\geq 80$  años siendo un grupo que abarcó una representación significativa en la presente investigación.

En España en los últimos años se han mostrado características parecidas. Por ejemplo, Lázaro *et al*<sup>11</sup> entre los años 2005-2008, Barba Martín y colaboradores<sup>17</sup> entre 2005 y 2006 así como Casademont *et al*<sup>18</sup> en estudios sobre la mortalidad en los servicios de Medicina Interna demostraron un aumento de la edad en 8,3 años en los pacientes atendidos separados por un lapso de 20 años los cuales llegaron en el grupo reciente a los 70,6 años como media. De igual manera en nuestro país se reflejan valores similares<sup>12</sup>.

La estadía hospitalaria fue una variable que se comportó inversamente proporcional a la mortalidad en los pacientes estudiados pues la misma ocurría mayormente en los primeros días de ingreso, siendo más marcada en las primeras 48 horas con el 40.2%<sup>17</sup>. La media de esta variable se comportó de igual manera a estudios revisados donde todos se ubicaban entre los 5 a los 10 días de estancia<sup>9,10,17,19</sup>.

Esta variable puede estar influenciada por múltiples factores dependientes tanto del paciente, la enfermedad así como los servicios médicos brindados como son: edad del paciente, comorbilidades asociadas, diagnóstico oportuno, la gravedad de la enfermedad al llegar a la institución, ubicación hospitalaria, horas transcurridas para el inicio del tratamiento, entre otras.

Las defunciones por neumonías y bronconeumonías alcanzaron un predominio marcado. Muchos pueden ser los factores que influyen, díganse: tabaquismo, alcoholismo, la edad, el clima, la presencia de otras enfermedades, entre otros<sup>1,9,20,21</sup>. En estudios realizados<sup>8,9,10,16,17</sup> se reporta que la neumonía se encuentra siempre entre las cinco primeras causas de muerte en los servicios de medicina interna lo cual denota la importancia de esta enfermedad en las instituciones donde se brinda la asistencia médica.

Por otra parte, en nuestro centro, según el mismo estudio realizado por Fragoso y colaboradores<sup>22</sup>, se observó que es la primera causa de muerte con una tasa de letalidad que oscila entre los 30 y 40%. Por su parte, Mederos *et al*<sup>23</sup> reportan cómo fue la letalidad según la terapéutica empleada así como otros factores asociados siendo un ejemplo de estudio a tener en cuenta para la reducción de las muertes pues a pesar del mismo la mortalidad por esta patología en las salas de Medicina Interna sigue siendo elevada.

El cáncer (tumores malignos) es una de las enfermedades que cobra un mayor número de muertes en las sociedades modernas, principalmente en los países denominados del primer mundo a los cuales se le suman otros como el nuestro<sup>12,24,25</sup>. Son muchos los factores de riesgo que influyen en la aparición del cáncer, entre los que se encuentran: la reducción de la actividad física, el tabaquismo, alcoholismo y factores demográficos como el envejecimiento poblacional<sup>26</sup>.

En una publicación en España en el 2015 demostraron que el cáncer fue la segunda causa de muerte de los 1329 pacientes involucrados en el estudio<sup>10</sup>. Por su parte, en la provincia de Cienfuegos, Domitila y colaboradores<sup>27</sup> reportaron el carácter ascendente de las mortalidades por tumores malignos donde solamente el 25.9% ocurrió en el hospital provincial sin especificar el servicio pues en nuestro Sistema Nacional de Salud la mayoría de estos pacientes son ingresados en su hogar donde ocurre su fallecimiento.

Por su parte, la bronquitis y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que se clasifican como

enfermedades respiratorias crónicas de las vías inferiores, ocuparon lugares entre las principales causas de muerte debido a que son afecciones que se hacen cada vez más frecuentes por el uso del cigarro, la contaminación ambiental entre otros factores<sup>24</sup>.

Los estudios de mortalidad reportan que estas patologías provocan daños irreparables en los que las padecen por sufrir descompensaciones a repetición lo que propicia el ingreso hospitalario y aumenta las tasas de mortalidad en dichas instituciones sanitarias<sup>9,10,16,17</sup>.

Otra de las principales causas la ocuparon las enfermedades isquémicas del corazón. Muchos son los factores que pueden influir en las tasas de mortalidad por estas enfermedades como son en el caso del infarto agudo del corazón (IMA) donde hay que recordar que los pacientes con este padecimiento fallecen en un 40% aproximadamente antes de su llegada al hospital y las tasas de los que ingresan están entre los 10 y 12%.

A lo anterior se le suma de que si en la institución existen salas de unidades coronarias o cardiología como es el caso de nuestro centro ya que la mayoría de los ingresos irían hacia esta sala y los que no lo hacen es por presentar otras comorbilidades descompensadas que provocan su ingreso en salas de Medicina Interna. Denotar que en las defunciones ocurridas por estas patologías el mayor número fueron pacientes con enfermedad aterosclerótica del corazón lo que puede aumentar el riesgo de muerte. Estudios consultados reportan que a pesar de estos factores u otros que puedan ocurrir, la mortalidad por estos sufrimientos se ubican siempre entre las primeras causas de muerte<sup>1,9,11</sup>.

La insuficiencia cardíaca y sus múltiples causas se han convertido en un importante problema de salud pues su prevalencia e incidencia está aumentando en relación directa con la mayor edad de la población. Esta entidad presenta una elevada mortalidad y morbilidad con importante deterioro de la calidad de vida, frecuentes ingresos hospitalarios y elevada comorbilidad asociada. Son varios los estudios<sup>9,28</sup> que denotan un número creciente por fallecimientos debido a estas

patologías en su mayoría influenciados por los factores planteados con anterioridad.

De manera general, la mayoría de los estudios consultados coinciden con respecto a cuáles son las principales causas de muertes según sistemas, lo que se modifica en el momento de plantear entre el primer y segundo lugar pues algunos autores<sup>17,29</sup> encontraron como primera causa de muerte a las afecciones del aparato circulatorio mientras que otro<sup>9</sup> refiere un predominio del sistema respiratorio como en nuestro estudio.

### Conclusiones

En el presente trabajo donde se describió la mortalidad en las salas de medicina interna se recogen datos similares a los planteados por otros autores tanto internacionales como nacionales según las variables estudiadas como es la edad, sexo, estadía hospitalaria y principales patologías.

### Autoría

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del estudio.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Ninguno.

### Referencias

1. Arzuaga Y, Díaz MJ, Torres JE, Yabor AM. Causas de muerte en pacientes geriátricos hospitalizados en los servicios clínicos. Año 1999-2000. *Rev Ciencias Méd Las Tunas*. 2002;17.
2. Sanclemente C, Barcons M, Moleiro MA, Alonso F, Pañella D, Carrera R, et al. Mortalidad hospitalaria en un servicio de Medicina Intena. *An Med Interna (Madrid)*. 2004;21(7).
3. Rampatige R, Mikkelsen L, Hernandez B, Riley I, Lopez AD. Estadísticas hospitalarias sobre causa de defunción: ¿qué hacer con ellas? *Boletín de la OMS*. 2014;92:3-3ª.
4. Francia E, Casademont J. Influencia de la edad en los índices probabilísticos de mortalidad al ingreso en salas convencionales de Medicina Interna. *Med Clin (Barc)*. 2012;139(5):197-202.
5. Cinza S, Cabarcos A, Nieto E, Torre JA. Análisis de la mortalidad en ancianos en un servicio de Medicina Interna. *An Med Interna (Madrid)*. 2007;24(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0212-71992007000200004>
6. García J, Jiménez A. Aprender de la mortalidad hospitalaria en medicina interna. *Med Clin (Barc)*. 2010;134(1):20-21.
7. Plá A, Nieves B. Mortalidad en el adulto mayor. Provincia de Matanzas 2009-2011. *Rev Med Electrón*. 2013;35(5).
8. Epelde F, Vidal F, Fayos M, Iglesias ML. Mortalidad hospitalaria y situación funcional. *Med Clin (Barc)*. 2011;137(4):184-187.
9. Zapatero A, Barba R, Canora J, Losa JE, Plaza S, Marco J, et al. Mortalidad en los servicios de medicina interna. *Med Clin (Barc)*. 2010;134(1):6-12.
10. Ameneiros-Lago E, Carballada C, Garrido JA. Mortalidad esperable en Medicina Interna: ¿Cómo son los últimos días de vida en los pacientes en los que la muerte es previsible? *Med Paliat*. 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medipa.2014.10.002>
11. Reyes R, Cand CM. Morbilidad y mortalidad geriátricas en medicina interna. *Rev Cubana Med*. 1996;35(2).
12. Sánchez JJ, Cabrera AL, Pérez A, Merino JC. Estudio de las principales causas de muerte en Guanajay en el año 2013. *Medisur*. 2015;13(3).
13. Margarita L, Gran MA, Martínez LC. Mortalidad de los cubanos en edad laboral según sexo. *Rev Cubana Salud Pública*. 2014;40(1).
14. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud de Cuba 2014. La Habana: DNRME; 2015.
15. Oficina Nacional de Estadísticas Provincia Cienfuegos. Anuario Estadístico Provincia de Cienfuegos. 2006. Disponible en: <http://www.cfg.jovenclub.cu/one/anapdf>
16. Lázaro M, Marco J, Barba R, Ribera JM, Plaza S, Zapatero A. Nonagenarios en los servicios de Medicina Interna españoles. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47(5):193-97.
17. Barba R, Marco J, Emilio J, Canora J, Plaza S, Zapatero A. Análisis de 2 años de actividad de Medicina interna en los hospitales del Sistema Nacional de Salud. 2009;209(10):459-66.
18. Casademont J, Francia E, Torres O. La edad de los pacientes atendidos en los servicios de medicina interna en España: una perspectiva de 20 años. *Med Clin (Barc)*. 2012;138(7):289-292.
19. Ospina JM, Manrique FG, Esperanza N, Teresa M, Alba F. Características de la hospitalización en el servicio de medicina interna del hospital San Rafael de Tunja. *Inv Andina*. 2009;11(19).
20. Álvarez A, Maceo LR, Bárzaga S. Índice pronóstico de muerte de la neumonía adquirida en la comunidad. *Rev Cubana Med*. 2013;52(3).



21. Hernández O, Gómez P. Mortalidad por influenza y neumonía. Tendencia, estacionalidad y pronósticos. Jagüey Grande, 2002-2010. Rev Med Electron. 2011;33(6).
22. Fragoso MC, González I, Sierra D. Neumonía adquirida en la comunidad. Medisur. 2007;5(1).
23. Mederos S, Corona LA, González I, Fragoso MC, Hernández C. Letalidad hospitalaria por neumonía adquirida en la comunidad según el tratamiento antimicrobiano inicial. Rev Cubana Med. 2014;53(2):144-64.
24. Rodríguez F, López-Encuentra A. et al. Medicina Interna: Farreras-Rozman. 13ª ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011.
25. Gámez H, Torres M, Blanco Y, Lamelas A, Batlle S, González Y, Ferrer H. Comportamiento de la mortalidad por cáncer en la provincia de Artemisa en el año 2012. Rev Cubana Inv Bioméd. 2015;34(4):357-364.
26. Cruz P, Carballo RR, Valdivia A, Massip J, García LR. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en el adulto mayor. Rev Cubana Med Gener Integr. 2011;27(1).
27. Domitila N, Suárez AE. Mortalidad por tumores malignos en la provincia Cienfuegos en los años 2004-2013. Rev Finlay.2014; 4(4):216-28.
28. Pérez Barquero MM, Conthe Gutiérrez P, Román Sánchez P, García Alegría J, Forteza Rey J, et al. Comorbilidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna. Rev Clin Esp. 2010;210(4):149-58.
29. Cruz C, Bejar LM, Jesús D. Ingresos hospitalarios en el área de la Bahía de Algeciras. Comparación con Andalucía y España (2001-2005. Gac Sanit. 2011;25(5):403-11.